

HF工法の支持力算定式

1) 長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

$$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c) \psi \} \text{ (kN)}$$

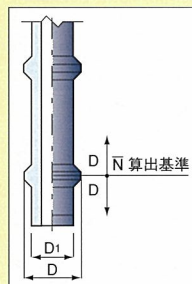
ここで、

α : 杭先端支持力係数

β : 砂質地盤における杭周面摩擦係数

γ : 粘土質地盤における杭周面摩擦係数

α	150
$\beta \bar{N}_s$	$4.60 \bar{N}_s + 35.0$
γ	0.60



$\bar{N}$: 節杭の先端より下方に1D (D:節杭の節部の直径)

上方に1D間の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)。

ただし、30を超える場合は30とする。なお、本工法における節杭の先端とは節杭の最下端節部中央をいう。

A_p : 節杭の節部有効断面積 (m²)

$$A_p = \pi / 4 \cdot D^2$$

$\bar{N}_s$: 節杭の周囲の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)。

ただし、30を超える場合は30とする。

L_s : 節杭の周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計 (m)

$\bar{q}_u$: 節杭の周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値 (kN/m²)

ただし、200 (kN/m²) を超える場合は200 (kN/m²) とする。

L_c : 節杭の周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計 (m)

ψ : 節杭の節部周囲長さ (m)

2) 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

長期許容支持力の2倍とする。

先端支持力の発現方法

先端地盤 支持方法	平均N値	$\bar{N} < 5$	$\bar{N} \geq 5$
		杭周固定液	杭周固定液 + 根固め液
杭の状態図			
		D : 節径 D1 : 軸径 DE : 掘削径 (D+50mm)	